

# Conclusion

Nadine ANDRIEU\*, Edouardo CHIA\*\*, Patrick DUGUE\*\*,  
Christophe SOULARD\*\*\*, Eric VALL\*\*\*\*

\*UMR Innovation, Cirad-Es CIRDES-01 BP 454-Bobo-Dioulasso Cedex 01, Burkina Faso

\*\*UMR Innovation, Cirad Es, 15-73 rue Jean-François Breton, 34398 Montpellier Cedex 5, France

\*\*\*UMR Innovation, Montpellier SupAgro, Inra-Cirad,-2, place Viala, 34060 Montpellier Cedex 1, France

\*\*\*\*UMR SELMET, Cirad Es, CIRDES-01 BP 454-Bobo-Dioulasso Cedex 01, Burkina Faso

## 1. Quels enseignements de l'atelier ?

S'interroger sur les méthodes et indicateurs d'évaluation des innovations a permis en premier lieu de clarifier le concept d'innovation. En passant en revue différentes méthodes d'analyse des facteurs d'adoption des propositions de la recherche puis des impacts des innovations, l'atelier a permis d'analyser les domaines de validité de ces méthodes (hypothèses, pas de temps). L'atelier a également mis en lumière l'impact des innovations sur les rôles et statuts des acteurs ruraux et nous amène à nous interroger sur nos postures de recherche.

### 1.1 Une définition commune de l'innovation

Malgré l'ancienneté et l'importance des travaux sur l'innovation une certaine confusion entre la notion d'invention et le concept d'innovation demeure. L'innovation est un processus sociotechnique faisant passer un objet technique nouveau à un objet approprié grâce à certaines transformations sociales (apprentissage, organisation...). Cela signifie qu'il s'agit d'un processus s'inscrivant dans la durée, une durée dépassant souvent celle des projets de recherche. Evaluer les impacts d'une innovation pose alors la question de la période d'évaluation adéquate puisque l'objet technique inapproprié au moment de l'évaluation peut être approprié suite à une évolution du contexte socio-économique (Pédélahore *et al.*).

Les innovations sont de différentes natures (création, adaptation, détournement, destruction créatrices) (Chia). L'analyse des facteurs d'adoption ou de leurs impacts interroge sur les connaissances et les objets. Elle montre également que l'innovation n'est pas toujours celle pensée initialement par la recherche. Ainsi dans la communication de Blanchard *et al.*, c'est l'approche collective de la fertilité et non la fosse fumièr l'innovation. De même le pédiluve proposé par la recherche (Bouyer *et al.*) fait émerger un nouveau mode d'organisation collective avec de nouvelles fonctions des différents acteurs qui constituent alors la véritable innovation. Dans ces deux cas l'innovation correspond à l'adjonction d'un dispositif de gestion (rôle des acteurs de terrains) à un dispositif technique initial pensé en laboratoire (scientifique).

Plusieurs des communications montrent que les innovations (eg. Insémination artificielle, pédiluve...) sont le reflet d'un modèle de développement sous-jacent qui a pour cible certains types de producteurs (producteurs « modernes » en zone péri-urbaine dans les exemples considérés) et génère des exclusions chez les producteurs n'ayant pas le profil envisagé. Néanmoins cette exclusion existe même lorsque l'innovation est endogène du fait de la création de nouveaux apprentissages non accessibles à l'ensemble des acteurs ruraux.

Mais parce que l'innovation est un processus sociotechnique, elle met en jeu des logiques individuelles et relations de pouvoir qu'il faut prendre en compte (Carbonnel ; Fokou *et al.*).

En zone agropastorale d'Afrique de l'Ouest un point commun entre les innovations discutées semble être leur caractère multifonctionnel. C'est le cas par exemple du mucuna (Koutou *et al.*) culture à double fin : amélioration de la fertilité du sol cultivé et production d'un fourrage de qualité.

## 1.2 Les indicateurs et méthodes des facteurs d'adoption et d'évaluation mises en débat

Les indicateurs d'évaluation ont différentes fonctions qu'il faut clarifier : analyse, prescription, communication.

La nature de l'évaluation qu'il s'agisse des facteurs d'adoption des technologies innovantes ou de l'impact des innovations, est potentiellement différente selon son prescripteur : le bailleur de fonds ? le chercheur dans un processus d'amélioration des ses pratiques ? le décideur politique ? les bénéficiaires (producteurs, OP, interprofession)

Les producteurs ont une expertise dans les processus d'évaluation des technologies innovantes et innovations et par conséquent leurs propres indicateurs d'évaluation (Deffo *et al.* ; Kabore). Mais le manque de données chiffrées (registres) et l'imprécision des évaluations faites par des producteurs n'ayant pas une culture de la mesure ou du chiffre nécessite peut être de développer des méthodes spécifiques pour corriger les biais issus des analyses.

Les méthodes d'analyse des facteurs d'adoption des technologies permettent de caractériser quelles sont les déterminants de l'adoption ou en d'autres termes les facteurs favorisant l'appropriation de l'invention. Mais elles sont souvent sectorielles. Le PROBIT (Ngondjeb *et al.*) fait des hypothèses sur ces déterminants et exclue du modèle d'analyse les critères non considérés mais pouvant être pertinents. Le budget partiel (Njomaha *et al.*) transforme en termes monétaires ces déterminants avec plusieurs simplifications et en excluant ceux ne peuvent pas tous être traduits en termes économiques.

Les méthodes d'évaluation des impacts des innovations ne s'intéressent plus aux déterminants de l'adoption et l'ampleur de cette adoption mais aux impacts et conséquences que les innovations engendrent sur le système de production ou territoire agropastoral une fois adoptées. La frontière est parfois floue entre analyse des facteurs d'adoption et analyse des impacts des innovations. La plupart des méthodes d'évaluation mises en débat sont des méthodes ex-post basées sur des mesures et enregistrements après mises en œuvre. Les modèles (Dabire *et al.* ; Sempore *et al.*) permettent une analyse ex-ante des impacts des innovations mais se pose la question des possibilités de transfert de ces modèles à des opérateurs de développement et des experts évaluateurs non chercheurs ou encore à d'autres contextes.

Beaucoup de méthodes présentées sont des méthodes d'évaluation monocritères où sont agrégées en un critère unique différents critères initiaux. C'est ainsi le cas de la méthode du budget partiel (Blanchard *et al.* ; Koutou *et al.*), de l'analyse du cycle de vie (Vayssière *et al.*), ou de la programmation linéaire (Dabire *et al.*). D'autres méthodes sont multicritères et basées sur une analyse des piliers de la durabilité (Deffo *et al.*) mais posent la question du passage à la construction d'un critère unique de synthèse ou d'une relation de synthèse (Damart) pour faciliter la comparaison entre plusieurs alternatives avec les limites associées à ces deux approches.

## 1.3 De nouveaux rôles, métiers, statuts

Parce que l'innovation est un processus sociotechnique elle redéfinit les rôles des acteurs. Des fonctions nouvelles apparaissent. C'est le cas par exemple des paysans expérimentateurs (Kabore *et al.*), des délégués des groupements de producteurs (Carbonnel) ou des gérants de pédiluve (Bouyer *et al.*). Ces nouvelles fonctions sont généralement des fonctions d'interface entre les différents types d'acteurs et supposent que des cadres de concertation plus ou moins formalisés soient définis. Ces fonctions d'interface donnent parfois naissance à des montages organisationnels : comité de concertation villageois, GIC ou association. Des fonctions disparaissent également. C'est le cas des bergers ou des vendeuses de lait dans le cadre de la restructuration de la filière lait avec le développement des mini-laiteries (Fokou *et al.*).

## 1.4 Des postures de recherche diverses

L'atelier a mis en lumière trois postures de recherche différentes vis-à-vis du processus d'innovation. Les premières peuvent être qualifiées d'exogènes, le chercheur n'intervient pas dans le processus ou sinon comme observateur du dispositif, des déterminants de l'innovation ou de ses impacts (Sawadogo *et al.* ; Carbonnel). Les secondes peuvent être qualifiées d'hybridées où dans le cadre d'une recherche en partenariat, chercheurs et acteurs collaborent pour co-construire des innovations (Blanchard *et al.* ; Koutou *et al.*), les chercheurs étant parfois eux-mêmes des acteurs du développement (Toé). Les troisièmes peuvent être qualifiées d'endogènes (Kabore *et al.* ; Magagi *et al.*) où le chercheur appuie processus porté par les acteurs.

## 2. Quelles lacunes ?

Les impacts écologiques, économiques ou sociaux d'une innovation peuvent être mesurés à une échelle spatiale dépassant son unité de mise en œuvre (la parcelle, l'animal, l'exploitation) compte tenu des relations entre les activités au sein des exploitations et territoires, des échanges entre les types d'exploitations et les communautés rurales, des modes de gestion ou des processus de dégradation des ressources naturelles. Les communications ont peu ou pas analysé les impacts des innovations à l'échelle du territoire. De même la prise de risque liée à l'engagement dans un processus d'innovation a peu été caractérisée. Enfin des typologies d'acteurs sont apparues dans les communications (éleveurs modernes et traditionnels, migrants et sédentaires, migrants et autochtones, ruraux et péri-urbains) mais la spécificité des innovations en fonction de ces types d'acteurs a peu été mise en débat.

## 3. Perspectives ?

L'un des objectifs de l'atelier était de faire émerger des questions de recherche pouvant faire l'objet de projets futurs dans le cadre du dispositif ASAP. L'atelier a ainsi mis en évidence cinq principales questions de recherche pouvant être traitées dans ASAP.

\* Comment relier et étendre les postures de recherche sur l'innovation ?

Durant l'atelier trois postures de recherche ont été identifiées : exogènes, hybridées et endogènes. Il s'agit là d'analyser comment les combiner pour réussir une analyse multidimensionnelle des innovations. A ces trois postures, s'ajoute une quatrième qui vise à resituer les innovations agricoles dans les "systèmes" socio-institutionnels qui les influencent : c'est l'approche par les systèmes d'innovation incluant l'analyse des acteurs exogènes au milieu innovateur lui-même, mais qui influence son devenir (figure 1). L'articulation de l'ensemble repose sur le rôle reconnu des acteurs, dont les chercheurs eux-mêmes, qui jouent tous un rôle actif dans l'activation des processus d'innovation.

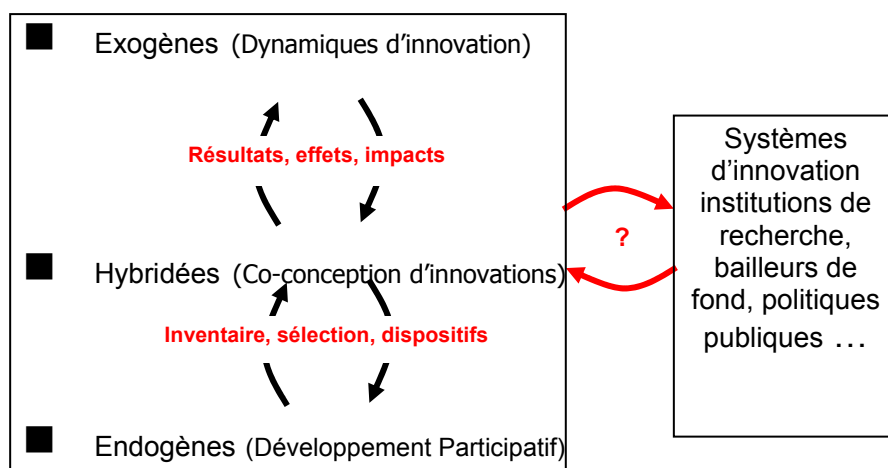


Figure 1 : Postures de recherche sur les innovations agricoles.

\* Comment concevoir des dispositifs innovants de co-conception de l'innovation ?

Les apports de la recherche-action en partenariat permettent d'édicter les principes à réunir pour créer les conditions de la conception innovante. Il s'agit de : 1) co-construire la situation en amont par une définition partagée des questions de recherche et d'action, et par la définition de cadres éthiques nécessaires à la coopération ; 2) imaginer et piloter des organisations opérantes qui vont jouer un rôle de médiation tout au long du processus ; 3) susciter par des apprentissages collectifs la construction progressive tout autant de points stables que de capacités à explorer des situations à risque ; 4) à plus long terme, inscrire ces dispositifs dans la dynamique temporelle d'un milieu innovateur. Réussir l'ensemble de ces tâches suppose d'articuler des disciplines des sciences sociales et agronomiques aptes à déboucher sur des trajectoires innovantes qui prennent en compte et articulent les rationalités des différents acteurs impliqués.

\* Quels processus d'innovation endogènes ?

Les chercheurs ne doivent pas sous-estimer les capacités d'inventions endogènes, que ce soient dans les domaines technologiques, socio-économiques ou organisationnels. Ils doivent faire l'effort de détecter les initiatives, les germes d'innovations qui naissent des dynamiques locales ou qui surgissent de confrontations à des situations inédites de changement ou de crise. Il s'agit de caractériser les situations d'innovation hors recherche (signaux faibles) et d'identifier ses déterminants et modalités afin de les accompagner ou d'en tirer des enseignements pour la coopération avec la recherche pour des innovations agropastorales.

\* Quelles méthodes d'évaluation multidimensionnelles ?

Il s'agit de développer des méthodes tenant compte des différentes sphères ou piliers de la durabilité mais aussi des différentes catégories d'acteurs concernés compte tenu de leurs rationalités multiples et enfin des différentes échelles de temps et d'espace en jeu dans ces contextes. Dès lors, un enjeu est de développer des méthodes multicritères adaptées (légères) pour analyser les alternatives.

\* Evaluation des innovations et analyse des systèmes et territoires agropastoraux ?

L'évaluation des innovations peut nous apporter des enseignements sur les trajectoires d'évolution des systèmes de production, des ménages et des territoires, sur les savoirs pratiques et stratégies paysannes et sur les dynamiques des milieux et des sociétés. Elle peut alors aboutir à des modèles conceptuels ou à des référentiels de développement mobilisables pour l'action et la décision.

En conclusion, la première question peut servir à élaborer un cadre de référence guidant l'élaboration de projets de recherche sur les systèmes agrosylvopastoraux africains. Les deux questions suivantes pointent sur l'importance à accorder aux innovations locales, aux savoirs tacites qui les fondent et que la recherche a pour mission de détecter. Les deux dernières questions portent sur l'objectif d'évaluation des innovations, une visée indispensable à l'analyse des effets de développement produits par les innovations existantes ou proposées. C'est par cette lecture « située » des innovations que la recherche pourra mieux caractériser les systèmes et territoires étudiés et mieux répondre aux attentes des populations rurales d'Afrique de l'Ouest. Ces trois séries de questions sont bien au cœur du projet scientifique du dispositif ASAP. Un enjeu sera alors de mobiliser des équipes et des pratiques de recherches pluridisciplinaires, seules capables d'appréhender des processus sociotechniques et organisationnels dans toute leur complexité.